

Kinder-Uni digital | Transkript zur Vorlesung von Prof. Dr. André Kleinridders: „Der Kopf isst mit“ – Essen: So einfach und doch manchmal kompliziert
(für die barrierefreie Nutzung im Web)

Oh, Entschuldigung! Jetzt habt Ihr mich in der Mittagspause erwischt. Und Ihr macht in der Mittagspause bestimmt das Gleiche wie ich: Essen. Und darum geht's auch heute. Heute möchte ich Euch erzählen, warum wir essen und welches Essen gesund oder auch ungesund ist. Wir müssen essen, um unser Überleben zu sichern, unser Abwehrkräfte zu stärken, damit wir gegen Infektionen und Krankheiten geschützt sind, aber auch, um uns fortpflanzen zu können.

Es ist gar nicht so einfach, gesund zu essen. Ihr kennt das vielleicht vom Kindergeburtstag. Da gibt es dann oftmals eine Schokotorte, Süßigkeiten, aber auch Würstchen mit Pommes am Ende. Und wir essen viel zu viel. Das kennt Ihr vielleicht auch von Weihnachten. Wenn wir uns mit der Familie treffen und auch da zu viel essen und uns viel zu wenig bewegen. Und das habt Ihr gelernt bei den Sportwissenschaftlern: dass man sich viel und oft bewegen soll. Was es auch noch gibt, ist das Snacken, das unbewusste Essen. Oftmals, wenn wir auf der Couch sitzen oder auch Computer spielen, haben wir eine offene Chipstüte oder auch eine offene Schokoladenpackung und greifen unbewusst immer wieder da rein und essen und nehmen Kalorien zu uns, ohne zu wissen, wie viel wir essen.

Um gesund zu bleiben, muss man gesund essen. Ihr kennt das bestimmt von Euren Eltern, die oftmals sagen, Ihr sollt viel Gemüse und Obst essen. Darin sind viele Vitamine und Spurenelemente, die wichtig für Eure Abwehrkräfte sind. Aber Ihr esst natürlich auch gerne zuckerreiches und fetthaltiges Essen. Das ist ganz normal, denn unser Gehirn liebt Zucker. Und daher werdet Ihr oftmals das ungesunde, zuckerreiche Essen bevorzugen.

Ich hatte Euch gesagt, dass wir gerne energiereiches Essen zu uns nehmen. Und die Einheit der Energie ist die Kalorie. Unser Körper verbraucht ganz viele Kalorien und unsere Nahrung hat auch sehr viele Kalorien in sich, sodass wir oft von der Kilokalorie reden. Das sind 1.000 Kalorien. Eine Kilokalorie benötigen wir, um ungefähr ein Liter Wasser um 1 Grad zu erhitzen. Unser Körper verbraucht im Ruhezustand ungefähr 1.500 bis 2.000 Kalorien. Das reicht aber nicht aus, wenn wir einen Berg erklimmen wollen. Wenn wir bis auf die Spitze des Mount Everest hochklettern wollen, brauchen wir nochmal zusätzlich ungefähr 15.000 Kilokalorien.

Für uns ist es wichtig zu wissen, wie viel Energie wir verbrauchen, aber auch zu uns nehmen, um gesund zu bleiben, aber auch gesund zu werden. Denn wenn wir beispielsweise im Krankenhaus liegen, müssen wir genau wissen, wie viel Energie wir zu uns nehmen, um unsere Abwehrkräfte zu stärken und schnell wieder gesund zu werden.

Wenn wir mehr Energie zu uns nehmen, als wir verbrauchen, dann werden wir schwerer. Wenn wir aber mehr Energie verbrauchen und weniger Energie zu uns nehmen, dann werden wir dünner. Und wenn wir jetzt zu- oder abnehmen wollen, dann müssen wir genau wissen, wie viel wir essen. Das zeigen wir Euch jetzt anhand einer Energiewaage.

Um Euch zu erklären, wie wir zu- oder abnehmen, habe ich Euch hier eine Energiewaage

mitgebracht. Nur wenn die Waage im Gleichgewicht ist, können wir unser normales Körpergewicht beibehalten. Ausschwenkungen nach unten oder nach oben bedeuten, wir nehmen ab oder zu. Die Sophie auf der linken Seite und die Marlie auf der rechten Seite helfen mir dabei. Wenn der Energieverbrauch höher ist als die Energiezunahme – was die Sophie uns jetzt zeigt –, dann sind wir nicht mehr im Gleichgewicht. Jetzt würden wir abnehmen. Damit wir nun im Gleichgewicht bleiben, müssen wir essen. Wenn wir allerdings nicht genug essen, wie es jetzt der Fall ist, kommen wir immer noch nicht ins Gleichgewicht und wir nehmen ab. Dementsprechend müssen wir mehr zu uns nehmen. Und nur im Fall wie jetzt ist der Energieverbrauch gleich der Energieaufnahme und wir bleiben bei unserem normalen Körpergewicht. Wenn wir aber mehr oder zu viel essen, z.B. abends, wenn wir Chips oder auch Schokolade essen, dann ist die Energieaufnahme größer als der Energieverbrauch und wir nehmen zu.

Um Euch zu zeigen, wie viel Energie in Süßigkeiten stecken, legt die Marlie jetzt mal das Gewicht und den Energiegehalt eines Schokoeises auf diese Energiewaage. Um dies auszugleichen, muss man ungefähr eine Stunde Inline-Skates fahren. Das zeigt uns die Sophie. Wenn man abends noch eine Handvoll Gummibärchen zusätzlich isst, nimmt man so viel Energie auf, dass man noch ungefähr 45 Minuten Akrobatik machen muss. Das bedeutet, kleine Süßigkeiten, die sehr energiereich sind – dafür muss man extrem viel Sport machen, um die zusätzliche Energie zu verbrauchen.

Marlie: Dieses Päckchen zeigt die Kalorienanzahl eines Cheeseburgers.

Sophie: Meine Nahrung hat genauso viele Kalorien wie der Cheeseburger, nur, dass es diesmal gesund ist. Um die Kalorien zu bekommen, muss man eine Banane essen, eine Handvoll Erdbeeren, etwas Brokkoli, eine Handvoll Tomaten, eine Paprika und zu allerletzt einen Pflirsich.

Marlie: Dieses Päckchen zeigt die Kalorienanzahl einer Handvoll Gummibärchen an.

Sophie: Meine Nahrung hat genauso viele Kalorien wie eine Handvoll Gummibären, nur, dass es gesund ist. Man könnte zum Beispiel ein Stück Melone essen, eine Handvoll Kirschen und eine Handvoll Erdbeeren. Und wie man sieht, kann man von Obst und Gemüse viel mehr essen als bei einer Handvoll Gummibärchen.

Den Energiegehalt unserer Nahrung können wir bestimmen. Wir wissen, dass unser Essen vor allem aus Kohlenhydraten, Zucker, Fetten und auch Eiweißen oder Proteine besteht. Ein Gramm Fett hat neun Kilokalorien, ein Gramm Kohlenhydrate oder Zucker hat vier Kilokalorien und ein Gramm Protein hat auch vier Kilokalorien. Diese Nährwerttabellen findet Ihr auch immer auf den Produkten, wenn Ihr mit Euren Eltern einkaufen geht. Dort steht klar aufgelistet, wieviel Protein, wieviel Kohlenhydrate und auch wieviel Fett darin ist.

Nachdem Ihr jetzt gelernt habt, wieviel Ihr essen und wie abwechslungsreich Ihr Euch ernähren sollt, möchte ich Euch jetzt erklären, wie wir Ernährungsgewohnheiten erfassen können. Wir nehmen z.B. Fragebögen, die wir an bestimmte Leute schicken. Hier erfassen wir, wie oft Ihr esst, was Ihr esst und wie lange Ihr esst. Wenn wir diese Daten mit Informationen von Euch über das Körpergewicht, aber auch die Körpergröße oder Euren Bluthochdruck verbinden, sehen wir, welche Ernährungsgewohnheiten mit der Gesundheit einhergehen. Andererseits können wir dadurch auch ermitteln, welche Ernährungsgewohnheiten mit einem erhöhten Risiko einhergehen, vielleicht später im Leben an einer bestimmten Erkrankung zu leiden. In der Klinik machen wir das ein bisschen anders. In der Klinik haben wir Patienten, die eine Ernährungsintervention erhalten. Hier haben wir unter Umständen Patienten, die viel Protein zu sich nehmen, dafür weniger Kohlenhydrate. Wir gucken, ob sich im Laufe der Zeit die Symptome der Krankheit verbessern.

Was wir im Labor machen: Wir versuchen zu verstehen, wie die Nahrungsinhaltsstoffe spezifisch unser Gehirn beeinflussen. Wir haben ja gesagt, dass ein Schokoriegel aus Protein, aus Fett und

aus Kohlenhydraten besteht. Wir sind genau daran interessiert, wie verschiedene Fette und Fettsäuren unser Gehirn beeinflussen. Da das Gehirn sehr kompliziert und sehr komplex ist, gucken wir uns auch nur eine Nervenzelle an, und zwar diese Nerven, die unsere Ernährungsgewohnheit und das -verhalten beeinflussen.

Die Nervenzellen, die unser Nahrungsverhalten beeinflussen, sehen wir hier. Sie sind sternförmig bis spindelförmig. Was Ihr hier in Grün seht, das sind die Energiekraftwerke der Zellen, die Mitochondrien. Und diese müssen vernünftig laufen, damit die Zelle genug Energie hat, um richtig arbeiten zu können. Wenn diese Energiekraftwerke, diese Mitochondrien, nicht richtig arbeiten, dann kann eine Nervenzelle unser Essverhalten nicht richtig beeinflussen. Und was wir hier untersucht haben, ist, wenn wir zu viel von langkettig, gesättigten Fettsäuren auf diese Zelle geben, das bedeutet Fettsäuren, die in ungesundem, sehr fettreichem Essen vorkommen, dann verändern sich diese Energiekraftwerke. Wir haben eine verringerte Aktivität und dementsprechend können die Nervenzellen nicht richtig arbeiten und unser Essverhalten nicht richtig regulieren.

Zucker ist in fast allen Nahrungsmitteln vorhanden und oftmals auch versteckt. Ein Glas Saft hat ungefähr vier Zuckerwürfel, ein Glas Milchkakao sechs Zuckerwürfel, 100 Milliliter Ketchup sogar sieben Zuckerwürfel. Und wenn wir einen Schokoriegel essen, nehmen wir bis zu zwölf Zuckerwürfel zu uns.

Zum Abschluss möchte ich Euch sagen, dass es ganz normal ist, dass Ihr zuckerreiches, energiereiches Essen bevorzugt. Unser Gehirn möchte Zucker haben und verbraucht auch immer Zucker. Evolutionär bedingt war es so, dass man viel energiereiches Essen zu sich nehmen musste, weil man nicht wusste, wann man wieder essen konnte. Ihr solltet Euch aber merken, dass es ungesund ist, zu viel zu essen. Also lieber nur eine Handvoll oder eine Portion Chips oder Schokolade. Andererseits ist es ganz, ganz wichtig, dass Ihr abwechslungsreich esst. Am besten ist es, fünf Portionen Obst und Gemüse zu Euch zu nehmen. Da hätten wir die Tomate, eine Paprika, Brokkoli, aber auch einen Apfel oder eine Banane. Diese Nahrungsmittel sind gesund, nicht energiereich und haben auch genug Vitamine und Spurenelemente, damit Ihr vernünftige Abwehrkräfte habt, aber Euch auch gut in der Schule konzentrieren könnt.

Ich hoffe, Ihr habt gelernt, wie Ihr Euch gesund ernähren sollt. Ihr solltet abwechslungsreich essen, viel Gemüse, viel Obst. Je bunter der Teller, desto gesünder ist es auch meistens. Ihr müsst genügend Kohlenhydrate, Fette und auch Protein zu Euch nehmen. Wenn Ihr das macht, und auch genügend Sport macht, ist es völlig okay, wenn Ihr auch mal was Süßes esst. Ihr wisst, der Kopf braucht Kohlenhydrate und verbrennt Zucker. Dementsprechend ist es normal, dass Ihr gern Zuckerhaltiges zu Euch nehmt. Aber dann esst doch nur einen Schokoriegel und nicht zehn, damit Ihr auch weiterhin gesund bleibt.

Tschüß!